

2001年 0月31日 10:45

松隈特許事務所

094914976 P. 1/29

JC12 Rec'd PCT/PTO 05 SEP 2001

ITO OFFICE LTD.

INTERNATIONAL PATENT & TRADE MARK AGENCY  
SHINJUKU BUILDING, 8-1, NISHISHINJUKU 1-CHOME,  
SHINJUKU-KU, TOKYO, JAPAN

FACSIMILE TRANSMISSION

Dated: August 31, 2001

To. COOPER & DUNHAM

Facsimile No. 001 1 212 692 9830

Reference: 801 P0052US00 00-0953PCT309  
number of pages transmitted

(including this page): 29

If you do not receive legible copies of all pages,  
please call back as soon as possible.

Remarks:

**TO OFFICE LTD**

JC12 Rec'd PCT/PTO

05 SEP 2001

FAX  
TOKYO (3348)2746AGENT FOR THE HANDLING OF APPLICATIONS  
FOR PATENTS, DESIGNS AND TRADE MARKS  
FROM JAPAN TO FOREIGN COUNTRIESSHINJUKU BUILDING, 8-1, NISHISHINJUKU 1-CHOME,  
SHINJUKU-KU, TOKYO, JAPANAugust 31, 2001  
(Via Telecopier)TELEPHONE  
(3343)5821  
(3343)5822  
TOKYO (3343)5323  
(3343)5824  
(3343)5023COOPER & DUNHAM  
1185 Avenue of The Americas  
New York, NY 10036  
U.S.A.Re: International Application No. PCT/JP00/09426  
filed December 28, 2000 -SONY CORPORATION-  
SONY Ref: S01P0052US00 Our Ref:00-US53PCT309

Dear Sirs,

Please kindly make the necessary steps in U.S. Patent and  
Trademark Office with respect to the above mentioned application  
before the dead line:September 7, 2001

The amendment under Art. 19(1) was not filed.

We enclose the following documents for your procedure:

1. Copy of the International Application as filed  
(Request, Description, Claim, Abstract and Drawings  
containing a sheet explaining the reference numerals)
2. English translation of the above documents
3. Copy of Search Report and its English translation
4. Declaration (please send)
5. Assignment (please send)
6. Formal Drawings

Cont 'd.../2

ITO OFFICE LTD.

JG12 Rec'd POT/PTO

05 SEP 2001

09/914976

-2-

**REMARKS:**

We enclose herewith the copies of documents which were cited in the International Search Report, so please file the INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT under 37 CFR CFR §§1.97 - 1.99.

In case you need further documents, please let us know by fax as well as your acknowledgement of this letter.

Sincerely yours,

*Yoshio Kato*

Yoshio Kato  
ITO OFFICE LTD.

SI/YK/ny  
C.C. SONY CORPORATION  
Original by DHL as Confirmation

## PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference  
(if desired) (12 characters maximum) S01P0052W000

<b>Box No. I TITLE OF INVENTION</b>	
HEADPHONE DEVICE	
<b>Box No. II APPLICANT</b>	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 JAPAN	
<input type="checkbox"/> This person is also inventor.	
Telephone No. 03-5448-2111	
Facsimile No. 03-5448-2244	
Teleprinter No.	
State (that is, country) of nationality: Japan	State (that is, country) of residence: Japan
This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input checked="" type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box	
<b>Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)</b>	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
TSUNODA Naotaka c/o SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 JAPAN	
This person is: <input type="checkbox"/> applicant only <input checked="" type="checkbox"/> applicant and inventor <input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)	
State (that is, country) of nationality: Japan	State (that is, country) of residence: Japan
This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box	
<input checked="" type="checkbox"/> Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
<b>Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE</b>	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: <input checked="" type="checkbox"/> agent <input type="checkbox"/> common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
8088 Attorney MATSUKUMA Hidemori Shinjuku Bldg., 8-1, Nishishinjuku 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023 JAPAN	
Telephone No. 03-3343-5821	
Facsimile No. 03-3348-2746	
Teleprinter No.	
<input type="checkbox"/> Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

## Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

NAGENO Koji  
c/o SONY CORPORATION  
7-35, Kitashinagawa 6-chome,  
Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 JAPAN

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

Japan

State (that is, country) of residence:

Japan

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

**Box No.V DESIGNATION OF STATES**

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

**Regional Patent**

- ☐ **AP** ARIPO Patent: **GH** Ghana, **GM** Gambia, **KE** Kenya, **LS** Lesotho, **MW** Malawi, **SD** Sudan, **SL** Sierra Leone, **SZ** Swaziland, **TZ** United Republic of Tanzania, **UG** Uganda, **ZW** Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ **EA** Eurasian Patent: **AM** Armenia, **AZ** Azerbaijan, **BY** Belarus, **KG** Kyrgyzstan, **KZ** Kazakhstan, **MD** Republic of Moldova, **RU** Russian Federation, **TJ** Tajikistan, **TM** Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☐ **EP** European Patent: **AT** Austria, **BE** Belgium, **CH** and **LI** Switzerland and Liechtenstein, **CY** Cyprus, **DE** Germany, **DK** Denmark, **ES** Spain, **FI** Finland, **FR** France, **GB** United Kingdom, **GR** Greece, **IE** Ireland, **IT** Italy, **LU** Luxembourg, **MC** Monaco, **NL** Netherlands, **PT** Portugal, **SE** Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ **OA** OAPI Patent: **BF** Burkina Faso, **BJ** Benin, **CF** Central African Republic, **CG** Congo, **CI** Côte d'Ivoire, **CM** Cameroon, **GA** Gabon, **GN** Guinea, **GW** Guinea-Bissau, **ML** Mali, **MR** Mauritania, **NE** Niger, **SN** Senegal, **TD** Chad, **TG** Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line) .....

**National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>AE</b> United Arab Emirates                        | <input type="checkbox"/> <b>LR</b> Liberia   |
| <input type="checkbox"/> <b>AL</b> Albania                                     | <input type="checkbox"/> <b>LS</b> Lesotho   |
| <input type="checkbox"/> <b>AM</b> Armenia                                     | <input type="checkbox"/> <b>LT</b> Lithuania   |
| <input type="checkbox"/> <b>AT</b> Austria                                     | <input type="checkbox"/> <b>LU</b> Luxembourg  |
| <input type="checkbox"/> <b>AU</b> Australia                                   | <input type="checkbox"/> <b>LV</b> Latvia  |
| <input type="checkbox"/> <b>AZ</b> Azerbaijan                                  | <input type="checkbox"/> <b>MA</b> Morocco   |
| <input type="checkbox"/> <b>BA</b> Bosnia and Herzegovina                      | <input type="checkbox"/> <b>MD</b> Republic of Moldova   |
| <input type="checkbox"/> <b>BB</b> Barbados                                    | <input type="checkbox"/> <b>MG</b> Madagascar  |
| <input type="checkbox"/> <b>BG</b> Bulgaria                                    | <input type="checkbox"/> <b>MK</b> The former Yugoslav Republic of Macedonia                                 |
| <input type="checkbox"/> <b>BR</b> Brazil                                      |  |
| <input type="checkbox"/> <b>BY</b> Belarus                                     | <input type="checkbox"/> <b>MN</b> Mongolia  |
| <input type="checkbox"/> <b>CA</b> Canada                                      | <input type="checkbox"/> <b>MW</b> Malawi  |
| <input type="checkbox"/> <b>CH</b> and <b>LI</b> Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> <b>MX</b> Mexico  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CN</b> China                            | <input type="checkbox"/> <b>NO</b> Norway  |
| <input type="checkbox"/> <b>CR</b> Costa Rica                                  | <input type="checkbox"/> <b>NZ</b> New Zealand   |
| <input type="checkbox"/> <b>CU</b> Cuba  | <input type="checkbox"/> <b>PL</b> Poland  |
| <input type="checkbox"/> <b>CZ</b> Czech Republic                              | <input type="checkbox"/> <b>PT</b> Portugal  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>DE</b> Germany                          | <input type="checkbox"/> <b>RO</b> Romania   |
| <input type="checkbox"/> <b>DK</b> Denmark                                     | <input type="checkbox"/> <b>RU</b> Russian Federation  |
| <input type="checkbox"/> <b>DM</b> Dominica                                    | <input type="checkbox"/> <b>SD</b> Sudan   |
| <input type="checkbox"/> <b>EE</b> Estonia                                     | <input type="checkbox"/> <b>SE</b> Sweden  |
| <input type="checkbox"/> <b>ES</b> Spain                                       | <input type="checkbox"/> <b>SG</b> Singapore   |
| <input type="checkbox"/> <b>FI</b> Finland                                     | <input type="checkbox"/> <b>SI</b> Slovenia  |
| <input type="checkbox"/> <b>GB</b> United Kingdom                              | <input type="checkbox"/> <b>SK</b> Slovakia  |
| <input type="checkbox"/> <b>GD</b> Grenada                                     | <input type="checkbox"/> <b>SL</b> Sierra Leone  |
| <input type="checkbox"/> <b>GE</b> Georgia                                     | <input type="checkbox"/> <b>TJ</b> Tajikistan  |
| <input type="checkbox"/> <b>GH</b> Ghana                                       | <input type="checkbox"/> <b>TM</b> Turkmenistan  |
| <input type="checkbox"/> <b>GM</b> Gambia                                      | <input type="checkbox"/> <b>TR</b> Turkey  |
| <input type="checkbox"/> <b>HR</b> Croatia                                     | <input type="checkbox"/> <b>TT</b> Trinidad and Tobago   |
| <input type="checkbox"/> <b>HU</b> Hungary                                     | <input type="checkbox"/> <b>TZ</b> United Republic of Tanzania   |
| <input type="checkbox"/> <b>ID</b> Indonesia                                   | <input type="checkbox"/> <b>UA</b> Ukraine   |
| <input type="checkbox"/> <b>IL</b> Israel                                      | <input type="checkbox"/> <b>UG</b> Uganda  |
| <input type="checkbox"/> <b>IN</b> India                                       | <input checked="" type="checkbox"/> <b>US</b> United States of America                                       |
| <input type="checkbox"/> <b>IS</b> Iceland                                     |  |
| <input type="checkbox"/> <b>JP</b> Japan                                       | <input type="checkbox"/> <b>UZ</b> Uzbekistan  |
| <input type="checkbox"/> <b>KE</b> Kenya                                       | <input type="checkbox"/> <b>VN</b> Viet Nam  |
| <input type="checkbox"/> <b>KG</b> Kyrgyzstan                                  | <input type="checkbox"/> <b>YU</b> Yugoslavia  |
| <input type="checkbox"/> <b>KP</b> Democratic People's Republic of Korea       | <input type="checkbox"/> <b>ZA</b> South Africa  |
|  | <input type="checkbox"/> <b>ZW</b> Zimbabwe  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>KR</b> Republic of Korea                | Check-boxes reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet: |
| <input type="checkbox"/> <b>KZ</b> Kazakhstan                                  | <input type="checkbox"/> .....   |
| <input type="checkbox"/> <b>LC</b> Saint Lucia                                 | <input type="checkbox"/> .....   |
| <input type="checkbox"/> <b>LK</b> Sri Lanka                                   |  |

**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) January 7, 2000	P2000-005975	JAPAN		
item (2)				
item (3)				

☐ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s):

\* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

<b>Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY</b>			
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):		Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):	
ISA/JP		Date (day/month/year)	Number Country (or regional Office)

<b>Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING</b>	
This international application contains the following number of sheets: request : 4 description (excluding sequence listing part) : 7 claims : 1 abstract : 1 drawings : 9 sequence listing part of description : 0 Total number of sheets : 22	This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 5. <input checked="" type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): ( 1 ) 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. <input type="checkbox"/> other (specify):
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 6	Language of filing of the international application: Japanese

<b>Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT</b>	
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).	
MATSUKUMA Hidemori (Seal)	

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application: 3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application: 4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2): 5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA/JP	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received: 6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

## DESCRIPTION

### HEADPHONE DEVICE

#### TECHNICAL FIELD

The present invention relates to a headphone device. In particular, the present invention relates to a headphone device that includes a housing and an earpad fitted to the housing.

#### BACKGROUND ART

In the following, an example of a conventional headphone device will be described referring to FIG. 1 and FIG. 2.

The headphone device a includes a pair of headphone bodies b,b and a headband c.

The headphone body b has a housing d in which a speaker unit (not shown in the figure) is disposed and a pliable earpad e fitted to the inner surface of the housing d.

The housing d is formed of an outer shell f having an approximate dome shape and a fitting portion g arranged on the peripheral edge of the opening of the outer shell f. A fitting groove h is formed extending circumferentially between the outer shell f and the fitting portion g.

The earpad e includes an approximate circular ring-shaped cushion i internally wrapped up in a facing j. The facing j is comprised of a cylindrical ring-shaped wrapping portion k that wraps up the cushion i and a fitted portion l that protrudes inward from the outer periphery of the internal wrapping portion k. The earpads e, e are fitted onto the housing d, d by inserting both of the

fitted portions l, l into the fitting grooves h, h so as to cover the fitting portions g, g (see FIG. 2).

The headband c is curved upward forming a convex shape and has flexibility and elasticity. The headband c is provided as a spring member whose both ends are urged to approach each other. On both ends of the headband c hangers m, m are supported so that they can freely slide. These hangers m, m support the headphone bodies b, b allowing them to freely rotate on each on their end.

An auxiliary band n is provided between the hangers m, m.

The headphone device a is worn on the head o in such a manner that the earpads e, e of the headphone bodies b, b cover the ears p, p of the head o (see FIG. 1). On this occasion a fixed side pressure is transferred to the head o through the headphone bodies b, b by means of the elasticity of the headband c. In addition, the auxiliary band n is worn in such a state that it is in contact with the head o from above (see FIG. 1).

Meanwhile, because the headphone device is worn with the earpad of the headphone main body being in direct contact with the human body, it is preferable to keep the earpad clean when taking hygiene into consideration. The number of users who have such concern about hygiene has increased more and more in recent years.

In this type of conventional headphone device a, however, although the earpads e, e can be removed from the housing d, d, because the cushions i, i are wrapped with the facing j, j, the facings j, j cannot be removed from the cushions i, i.

Consequently, washing the facing j along with the cushion i is considered in order to keep clean the earpad e that is in direct

contact with the human body of the person. However, the cushion i is normally formed of a urethane material with poor resistance to water. For this reason, unfavorable conditions occur when washing the facing j along with the cushion i. In reality, the only method available is to remove any dirt on the surface to wipe off the facing j using a rag and when taking hygiene into consideration, this never provides satisfactory cleaning.

Thereupon, the present invention aims to overcome the above-mentioned problems by providing a headphone device in which the earpad can be kept clean to improve hygiene.

#### DISCLOSURE OF INVENTION

In order to solve the above-mentioned problem, the present invention provides a headphone device that includes an earpad to be worn from the outside of the ear on the head, and a housing that is provided with a speaker unit as well as a fitting portion on which the earpad is fit. The earpad is comprised of a cushion and a facing that covers the cushion. The earpad can also be attached to and detached from the housing and also the facing can be detached from the cushion.

Therefore, according to the headphone device of the present invention, the facing can be removed from the cushion.

#### BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

FIG. 1 is a schematic front view of a conventional headphone device being worn on the head of a person. This figure has a cross section at one portion.

FIG. 2 is a schematic longitudinal sectional view of the headphone body of the headphone device shown in FIG. 1.

FIG. 3 is a schematic front view of the headphone device according to the present invention being worn on the head of a person. This figure has a cross section at one portion.

FIG. 4 is a schematic longitudinal sectional view of the headphone body of the headphone device shown in FIG. 3.

FIG. 5 is a schematic longitudinal sectional view of the earpad of the headphone device shown in FIG. 3.

FIG. 6 is a schematic longitudinal sectional view showing the earpad of FIG. 5 with the cushion and facing detached from each other.

FIG. 7 is a schematic longitudinal sectional view showing the earpad equipped with a cushion that does not have a hole.

FIG. 8 is a schematic longitudinal sectional view showing the earpad equipped with a cushion that has a hole.

#### BEST MODE FOR CARRYING OUT THE INVENTION

In the following, an embodiment of the headphone device according to the present invention will be described with reference to FIG. 3 through FIG. 8.

Referring to FIG. 3, the headphone device 1 is comprised of a pair of headphone bodies 2, 2 and a headband 3. The headphone bodies 2, 2 have a housing 4 and a pliable earpad 5 fitted to the inner surface of the housing 4, respectively.

The headband 3 is curved upward forming a convex shape and has flexibility and elasticity. Further, the headband 3 is provided as a

spring member whose both ends are urged to approach each other. On both ends of the headband 3 hangers 6, 6 are supported so that they can freely slide. These hangers 6, 6 each support the headphone body 2 through a rotation mechanism (not shown in figure) allowing it to freely rotate.

An auxiliary band 6a is provided between the hangers 6, 6.

As shown in FIG. 4, the housing 4 is comprised of an outer shell 7 whose external shape forms an approximate dome shape and a disk-shaped fitting portion 8 arranged on one end side of the outer shell 7. A fitting groove 4a is formed extending circumferentially between the outer shell 7 and the fitting portion 8. A speaker unit (not shown in figure) is also disposed inside the housing 4.

As shown in FIG. 4 to FIG. 6, the earpad 5 is such that one portion of a pliable cushion 9 made of, for example, urethane, is covered by a facing 10 made of, for example, synthetic leather or a cloth material and fitted on the fitting portion 8 of the housing 4.

The cushion 9 has a circular shape slightly thick.

The facing 10 is comprised of a covering portion 11 and a fitted portion 12 seamed together. The external shape of the covering portion 11 is a round shallow container shape and its opening edge 11a is seamed to the fitted portion 12. The fitted portion 12 is formed of a ring-shaped peripheral surface portion 12a and a flange-shaped inserting portion 12b that protrudes from one end of the peripheral surface portion 12a towards the inside. The other end 12c of the peripheral surface portion 12a is seamed to the opening edge 11a of the covering portion 11. In addition, the opening on the inside of the inserting portion 12b is formed as an insertion/

extraction opening 12d that functions for inserting and extracting the cushion 9 into and out of the facing 10.

A annular-shaped sheet 13 is bonded to the inner peripheral edge of the inserting portion 12b of the fitted portion 12. The sheet 13 is, for example, formed of a leather material that has a moderate hardness.

As shown in FIG. 4, the inserting portion 12b of the facing 10 is inserted to the inside of the fitting groove 4a of the housing 4 to attach the earpad 5 to the housing 4 in a state that the cushion 9 is inserted from the insertion/extraction opening 12d to the inside of the facing 10 as shown in FIG. 5. Because the sheet 13 is bonded on the inner peripheral edge of the inserting portion 12b and because of the sheet 13 itself, the thickness of the inner peripheral edge is increased to make the stiffness thereof enhanced, so that it is made easier to insert the inserting portion 12b into the fitting groove 4a.

Further, the earpad 5 can be removed from the housing 4 by removing the inserting portion 12b from the fitting groove 4a. Then, as shown in FIG. 6, the cushion 9 and the facing 10 are detached by removing the cushion 9 from the insertion/extraction opening 12d.

As shown in FIG. 3, the headphone device 1 is worn on the head 14 in such a manner that the earpads 5, 5 of the headphone bodies 2, 2 cover the ears 15, 15 of a head 14. At this moment a fixed side pressure is transferred to the head 14 through the headphone bodies 2, 2 due to the elasticity of the headband 3. In addition, as shown in FIG. 3, the auxiliary band 6a is worn in a state that it is in contact with the head 14 from above.

As described above, in this headphone device 1, the earpads 5, 5 can be removed from the housings 4, 4 and the facings 10, 10 can be detached from the cushions 9, 9.

Consequently, because the facings 10, 10 can be detached from the cushions 9, 9 making it possible to wash only the facings 10, 10, the earpads 5, 5 can always be kept clean and have improved hygiene.

Moreover, because the external shape of the cushion 9 of the earpad 5 is round in this headphone device 1, no directional consideration is required when fitting the facing 10 onto the cushion 9 eliminating the need to adjust the positions of both. This makes it possible to improve the operability during fitting work.

In the example described above, although the external shape of the cushion 9 is formed to be round, the external shape of the cushion can be formed in any number of different shapes such as a polygon, an ellipse or the like which make it easy to adjust the positions during fitting work.

FIG. 7 shows an earpad 5A that uses a cushion 9A that does not have a hole formed at the center.

FIG. 8 shows an earpad 5B that uses a facing portion 10B that has a hole 11b formed at the center of the cover portion 11B in correspondence with the cushion 9.

In this manner, both earpads 5A, 5B shown in FIG. 7 or FIG. 8 are such that the facing 10 of the earpad 5A can be detached from the cushion 9A and in addition, the facing 10B of the earpad 5B can be detached from the cushion 9 as in the case of the earpad 5.

Therefore, the facing 10 or 10B are removed from the cushion 9A

or 9 making it possible to wash only the facing 10 or 10B. Consequently, the earpad 5A or 5B can always be kept clean and have improved hygiene.

In addition, making it possible to detach the facing of the earpad from the cushion to improve the hygiene as described above is not limited to a headphone device but can also be applied to ear devices used for cold prevention or sound prevention as well.

The specific shapes and constructions of each part disclosed in the embodiment described above are only examples when implementing the present invention. They must not be interpreted as restricting the technical scope of the present invention.

As made clear by the description above, the headphone device according to the present invention comprises an earpad to be worn from the outside of the ear on the head, and a housing that is provided with a speaker unit as well as a fitting portion on which the earpad is fit. The earpad includes a cushion and a facing that covers the cushion. The earpad can also be attached to and detached from the housing and the facing can also be detached from the cushion.

Consequently, according to the headphone device of the present invention, because the facing can be removed from the cushion making it possible to wash only the facing, the earpad can always be kept clean and have improved hygiene.

Further, according to the headphone device of the present invention, because external shape of the cushion of the earpad is round, there are no directional considerations when fitting the facing onto the cushion eliminating the need to adjust the positions

of both. This makes it possible to improve the operability during fitting work.

## CLAIMS

1. A headphone device comprising:

an earpad to be worn from the outside of the ear on the head and a housing that is provided with a speaker unit as well as a fitting portion on which said earpad is fit, characterized in that said earpad comprises a cushion and a facing that covers said cushion, and

said earpad can also be attached to and detached from said housing and also, said facing can also be detached from said cushion.

2. A headphone device as set forth in claim 1 characterized in that the external shape of said cushion of said earpad is formed in a circular shape.

#### ABSTRACT

A headphone device according to the present invention includes an earpad (5) to be worn from the outside of the ear (15) on the head (14), and a housing (4) that is provided with a speaker unit as well as a fitting portion (8) on which the earpad (5) is fit. The earpad (5) comprise a cushion (9) and a facing (10) that covers the cushion (9). The earpad (5) can be attached to and detached from the housing (4). By means of making it possible to detach the facing (10) from the cushion (9) as well, a headphone device can be obtained, in which the earpad can be kept clean and that have improved hygiene.

FIG. 1

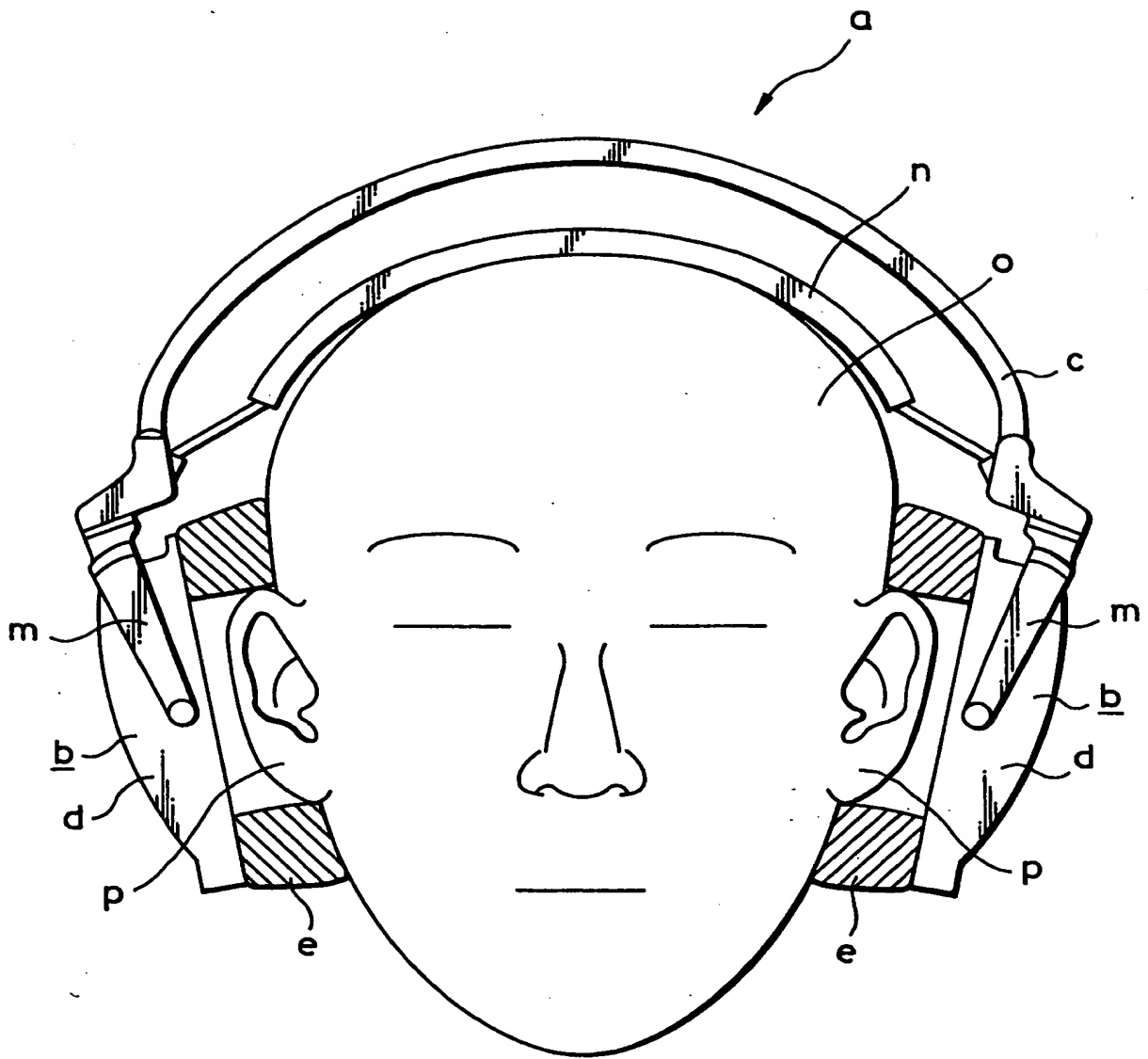


FIG. 2

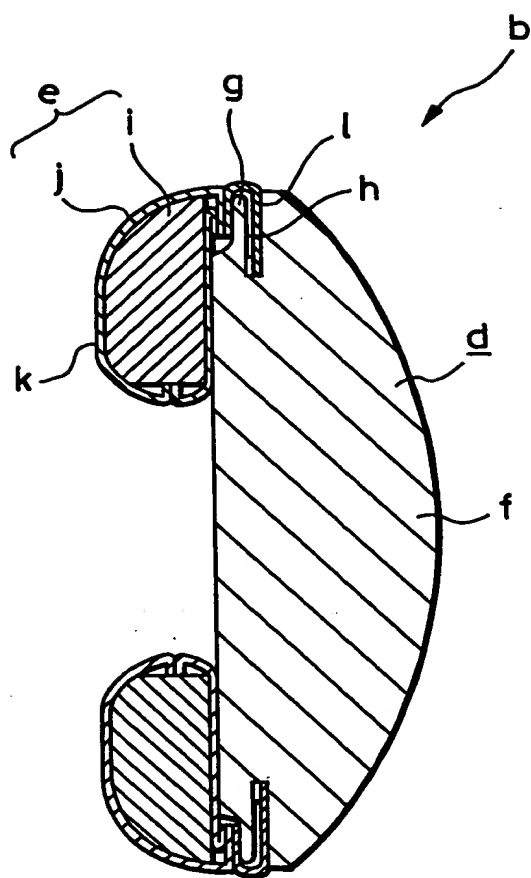




FIG. 4

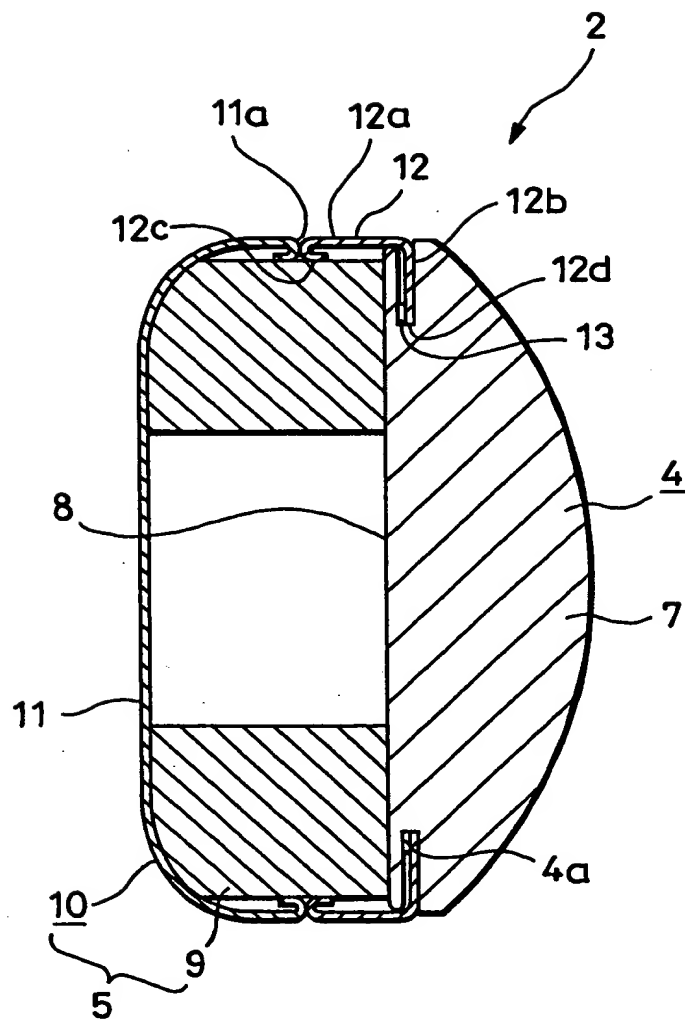


FIG. 5

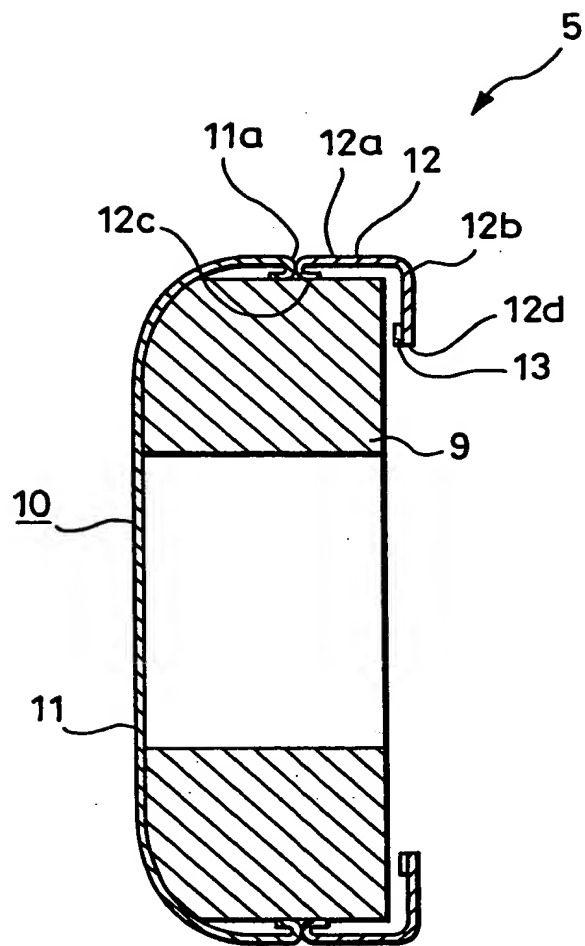


FIG. 6

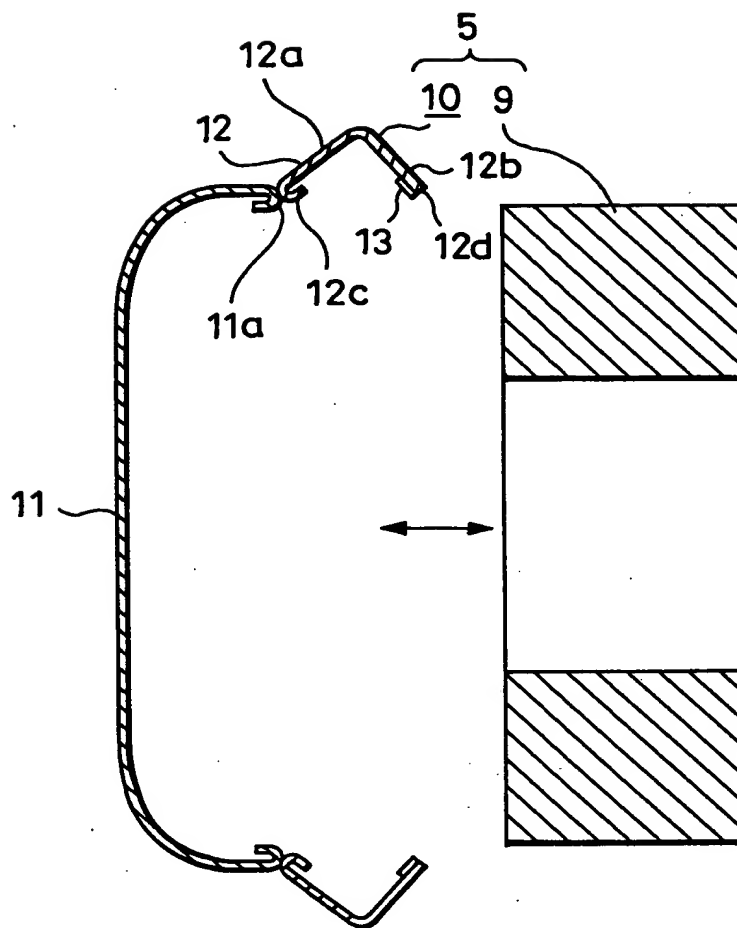


FIG. 7

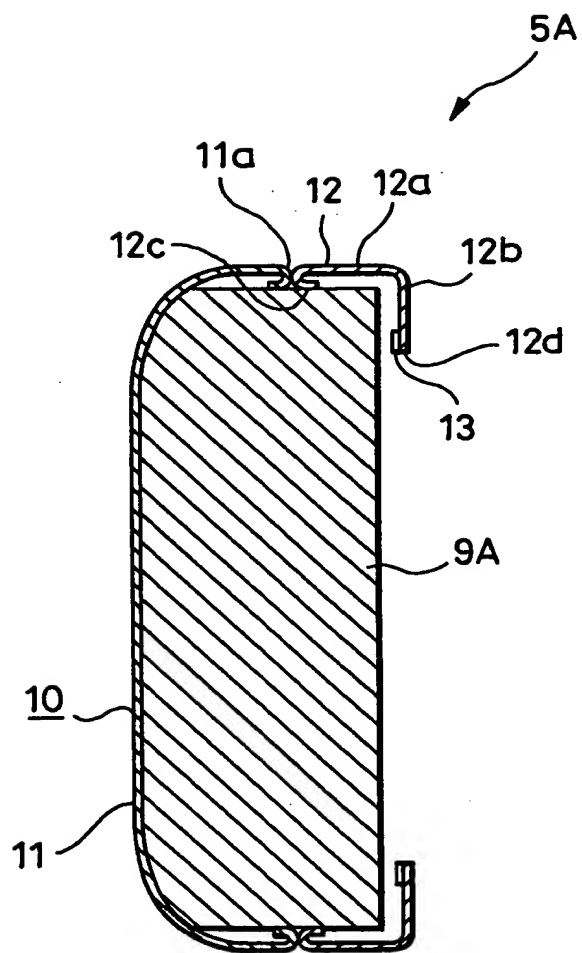
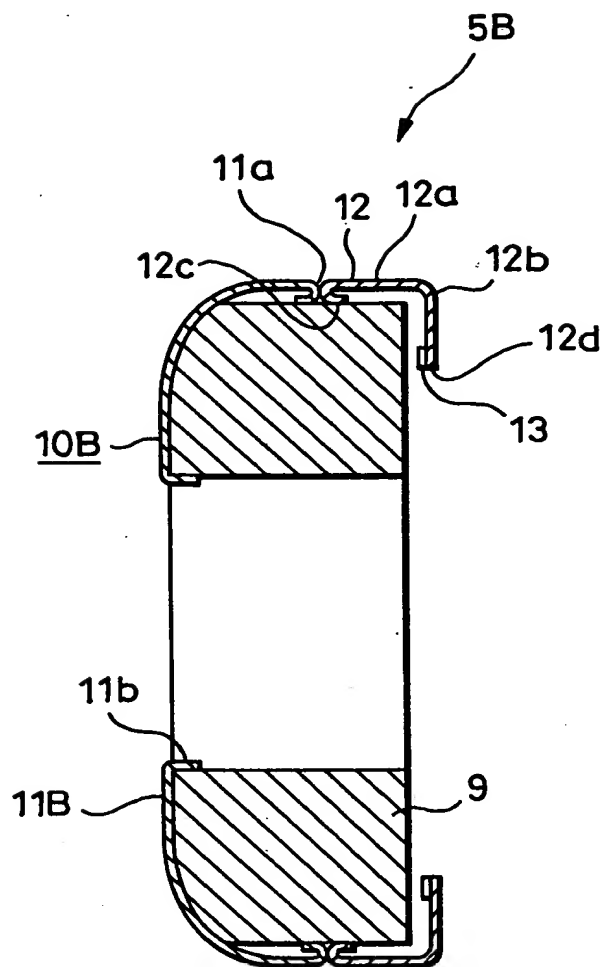


FIG. 8



#### DESCRIPTION OF REFERENCE NUMERALS

- 1... Headphone device
- 2... Headphone main body
- 3... Headband
- 4... Housing
- 5... Earpad
- 5A... Earpad
- 5B... Earpad
- 6... Hanger
- 7... Outer shell
- 8... Fitting portion
- 9... Cushion
- 9A... Cushion
- 10... Facing
- 10B... Facing
- 11... Cover portion
- 11B... Cover portion
- 12... Fitted portion
- 13... Sheet
- 14... Head

特許協力条約に基づく国際出願

願 書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

国際出願番号	09/914976
国際出願日	
(受付印)	2012.10 受理印
出願人又は代理人の登録番号 (希望する場合、最大12字)	S01P0052W000

第 I 欄 発明の名称

ヘッドホーン装置

第 II 欄 出願人

氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

ソニー株式会社  
SONY CORPORATION  
〒141-0001 日本国東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号  
7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku,  
TOKYO 141-0001 JAPAN

☐ この欄に記載した者は、  
発明者でもある。

電話番号:  
03-5448-2111

ファクシミリ番号:  
03-5448-2244

加入電信番号:

国籍 (国名): 日本国 Japan

住所 (国名): 日本国 Japan

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である: ☐ すべての指定国 ☒ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

第 III 欄 その他の出願人又は発明者

氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

角 田 直 隆 TSUNODA Naotaka  
〒141-0001 日本国東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号  
ソニー株式会社内  
c/o SONY CORPORATION  
7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku,  
TOKYO 141-0001 JAPAN

この欄に記載した者は  
次に該当する:

☐ 出願人のみである。

☒ 出願人及び発明者である。

☐ 発明者のみである。  
(ここにレ印を付したとき  
は、以下に記入しないこと)

国籍 (国名): 日本国 Japan

住所 (国名): 日本国 Japan

この欄に記載した者は、次の  
指定国についての出願人である: ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

☒ その他の出願人又は発明者が続票に記載されている。

第 IV 欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する:

☒ 代理人

☐ 共通の代表者

氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)

8088 弁理士 松 隈 秀 盛 MATSUKUMA Hidemori  
〒160-0023 日本国東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号新宿ビル  
Shinjuku Bldg., 8-1, Nishishinjuku 1-chome,  
Shinjuku-ku, TOKYO 160-0023 JAPAN

電話番号:

03-3343-5821

ファクシミリ番号:

03-3348-2746

加入電信番号:

☐ 通知のためのあて名: 代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。

## 第 III 欄の続き その他の出願人又は発明者

この縦罫を使用しないときは、この用紙を縦罫に含めないこと。

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

投 野 耕 治 NAGENO Koji  
 〒141-0001 日本国東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号  
 ソニー株式会社内  
 c/o SONY CORPORATION  
 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku,  
 TOKYO 141-0001 JAPAN

この欄に記載した者は、次に該当する：

- ☐ 出願人のみである。
- ☒ 出願人及び発明者である。
- ☐ 発明者のみである。  
 （ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと）

国籍（国名）： 日本国 Japan

住所（国名）： 日本国 Japan

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である：

- ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

この欄に記載した者は、次に該当する：

- ☐ 出願人のみである。
- ☐ 出願人及び発明者である。
- ☐ 発明者のみである。  
 （ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと）

国籍（国名）：

住所（国名）：

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である：

- ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

この欄に記載した者は、次に該当する：

- ☐ 出願人のみである。
- ☐ 出願人及び発明者である。
- ☐ 発明者のみである。  
 （ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと）

国籍（国名）：

住所（国名）：

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である：

- ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

この欄に記載した者は、次に該当する：

- ☐ 出願人のみである。
- ☐ 出願人及び発明者である。
- ☐ 発明者のみである。  
 （ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと）

国籍（国名）：

住所（国名）：

この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である：

- ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

☐ その他の出願人又は発明者が他の縦罫に記載されている。

## 第2章 利用

## 第4章 申請

規則 4.9(a)の規定に基づき次の指定を行う (該当する国にレ印を付すこと：少なくとも1つの口にレ印を付すこと)

- ☐ **AP** **ARIPO** 半信半信：GH ガーナ Ghana, GM ガンビア Gambia, KE ケニア Kenya, LS レソト Lesotho, MW マラウイ Malawi, SD スーダン Sudan, SL シェラ・レオネ Sierra Leone, SZ スワジランド Swaziland, TZ タンザニア United Republic of Tanzania, UG ウガンダ Uganda, ZW ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ **EA** **ユーラシア** 半信半信：AM アルメニア Armenia, AZ アゼルバイジャン Azerbaijan, BY ベラルーシ Belarus, KG キルギス Kyrgyzstan, KZ カザフスタン Kazakhstan, MD モルドヴァ Republic of Moldova, RU ロシア Russian Federation, TJ タジキスタン Tajikistan, TM トルクメニスタン Turkmenistan, 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ **EP** **ヨーロッパ** 半信半信：AT オーストリア Austria, BE ベルギー Belgium, CH and LI スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, CY キプロス Cyprus, DE ドイツ Germany, DK デンマーク Denmark, ES スペイン Spain, FI フィンランド Finland, FR フランス France, GB 英国 United Kingdom, GR ギリシャ Greece, IE アイルランド Ireland, IT イタリア Italy, LU ルクセンブルグ Luxembourg, MC モナコ Monaco, NL オランダ Netherlands, PT ポルトガル Portugal, SE スウェーデン Sweden, 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ **OA** **OAPI** 半信半信：BF ブルキナ・ファソ Burkina Faso, BJ ベナン Benin, CF 中央アフリカ Central African Republic, CG コンゴ Congo, CI コートジボアール Côte d'Ivoire, CM カメルーン Cameroon, GA ガボン Gabon, GN ギニア Guinea, GW ギニア・ビサウ Guinea-Bissau, ML マリ Mali, MR モリタニア Mauritania, NI ニジェール Niger, SN セネガル Senegal, TD チャード Chad, TG トーゴ Togo, 及びアフリカ知的財産機構のメンバー国と特許協力条約の締結国である他の国 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する)

☐ **内半信半信** (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>AE</b> アラブ首長国連邦 United Arab Emirates                       | <input type="checkbox"/> <b>LR</b> リベリア Liberia  |
| <input type="checkbox"/> <b>AL</b> アルバニア Albania                                       | <input type="checkbox"/> <b>LS</b> レソト Lesotho   |
| <input type="checkbox"/> <b>AM</b> アルメニア Armenia                                       | <input type="checkbox"/> <b>LT</b> リトアニア Lithuania   |
| <input type="checkbox"/> <b>AT</b> オーストリア Austria                                      | <input type="checkbox"/> <b>LU</b> ルクセンブルグ Luxembourg  |
| <input type="checkbox"/> <b>AU</b> オーストラリア Australia                                   | <input type="checkbox"/> <b>LV</b> ラトヴィア Latvia  |
| <input type="checkbox"/> <b>AZ</b> アゼルバイジャン Azerbaijan                                 | <input type="checkbox"/> <b>MA</b> モロッコ Morocco  |
| <input type="checkbox"/> <b>BA</b> ボスニア・ヘルツェゴヴィナ Bosnia and Herzegovina                | <input type="checkbox"/> <b>MD</b> モルドヴァ Republic of Moldova                                   |
| <input type="checkbox"/> <b>BB</b> バルバドス Barbados                                      | <input type="checkbox"/> <b>MG</b> マダガスカル Madagascar   |
| <input type="checkbox"/> <b>BG</b> ブルガリア Bulgaria                                      | <input type="checkbox"/> <b>MK</b> マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国 The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> <b>BR</b> ブラジル Brazil   | <input type="checkbox"/> <b>MN</b> モンゴル Mongolia   |
| <input type="checkbox"/> <b>BY</b> ベラルーシ Belarus                                       | <input type="checkbox"/> <b>MW</b> マラウイ Malawi   |
| <input type="checkbox"/> <b>CA</b> カナダ Canada  | <input type="checkbox"/> <b>MX</b> メキシコ Mexico   |
| <input type="checkbox"/> <b>CH and LI</b> スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> <b>NO</b> ノールウェー Norway   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CN</b> 中国 China                                 | <input type="checkbox"/> <b>NZ</b> ニュー・ジーランド New Zealand                                       |
| <input type="checkbox"/> <b>CR</b> コスタリカ Costa Rica                                    | <input type="checkbox"/> <b>PL</b> ポーランド Poland  |
| <input type="checkbox"/> <b>CU</b> キューバ Cuba   | <input type="checkbox"/> <b>PT</b> ポルトガル Portugal  |
| <input type="checkbox"/> <b>CZ</b> チェッコ Czech Republic                                 | <input type="checkbox"/> <b>RO</b> ルーマニア Romania   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>DE</b> ドイツ Germany                              | <input type="checkbox"/> <b>RU</b> ロシア Russian Federation                                      |
| <input type="checkbox"/> <b>DK</b> デンマーク Denmark                                       | <input type="checkbox"/> <b>SD</b> スーダン Sudan  |
| <input type="checkbox"/> <b>DM</b> ドミニカ Dominica                                       | <input type="checkbox"/> <b>SE</b> スウェーデン Sweden   |
| <input type="checkbox"/> <b>EE</b> エストニア Estonia                                       | <input type="checkbox"/> <b>SG</b> シンガポール Singapore  |
| <input type="checkbox"/> <b>ES</b> スペイン Spain  | <input type="checkbox"/> <b>SI</b> スロヴェニア Slovenia   |
| <input type="checkbox"/> <b>FI</b> フィンランド Finland                                      | <input type="checkbox"/> <b>SK</b> スロヴァキア Slovakia   |
| <input type="checkbox"/> <b>GB</b> 英国 United Kingdom                                   | <input type="checkbox"/> <b>SL</b> シェラ・レオネ Sierra Leone  |
| <input type="checkbox"/> <b>GD</b> グレナダ Grenada  | <input type="checkbox"/> <b>TJ</b> タジキスタン Tajikistan   |
| <input type="checkbox"/> <b>GE</b> グルジア Georgia  | <input type="checkbox"/> <b>TM</b> トルクメニスタン Turkmenistan                                       |
| <input type="checkbox"/> <b>GH</b> ガーナ Ghana   | <input type="checkbox"/> <b>TR</b> トルコ Turkey  |
| <input type="checkbox"/> <b>GM</b> ガンビア Gambia   | <input type="checkbox"/> <b>TT</b> トリニダッド・トバゴ Trinidad and Tobago                              |
| <input type="checkbox"/> <b>HR</b> クロアチア Croatia                                       | <input type="checkbox"/> <b>TZ</b> タンザニア United Republic of Tanzania                           |
| <input type="checkbox"/> <b>HU</b> ハンガリー Hungary                                       | <input type="checkbox"/> <b>UA</b> ウクライナ Ukraine   |
| <input type="checkbox"/> <b>ID</b> インドネシア Indonesia                                    | <input type="checkbox"/> <b>UG</b> ウガンダ Uganda   |
| <input type="checkbox"/> <b>IL</b> イスラエル Israel  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>US</b> 米国 United States of America                      |
| <input type="checkbox"/> <b>IN</b> インド India   | <input type="checkbox"/> <b>UZ</b> ウズベキスタン Uzbekistan  |
| <input type="checkbox"/> <b>IS</b> アイスランド Iceland                                      | <input type="checkbox"/> <b>VN</b> ヴィエトナム Viet Nam   |
| <input type="checkbox"/> <b>JP</b> 日本 Japan  | <input type="checkbox"/> <b>YU</b> ユーゴスラヴィア Yugoslavia   |
| <input type="checkbox"/> <b>KE</b> ケニア Kenya   | <input type="checkbox"/> <b>ZA</b> 南アフリカ共和国 South Africa                                       |
| <input type="checkbox"/> <b>KG</b> キルギス Kyrgyzstan                                     | <input type="checkbox"/> <b>ZW</b> ジンバブエ Zimbabwe  |
| <input type="checkbox"/> <b>KP</b> 北朝鮮 Democratic People's Republic of Korea           |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>KR</b> 韓国 Republic of Korea                     |  |
| <input type="checkbox"/> <b>KZ</b> カザフスタン Kazakhstan                                   |  |
| <input type="checkbox"/> <b>LC</b> セント・ルシア Saint Lucia                                 |  |
| <input type="checkbox"/> <b>LK</b> スリ・ランカ Sri Lanka                                    |  |

下の口は、この様式の施行後に特許協力条約の締結国となった国を指定するためのものである

- ☐ \_\_\_\_\_
- ☐ \_\_\_\_\_
- ☐ \_\_\_\_\_

指定の確認の宣言：出願人は、上記の指定に加えて、規則 4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約の下で認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、この宣言から除く旨の表示を追記欄にした国は、指定から除かれる。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。(指定の確認(料金を含む)は、優先日から15月以内に受理官庁へ提出しなければならない。)

第VI欄 優先権主張				
他の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載される				
先の出願日 (日. 月. 年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願 : 国名	広域出願 : *広域官庁名	国際出願 : 受理官庁名
(1) 07.01.00	特願2000 第005975号	日本国 JAPAN		
(2)				
(3)				

☐ 上記( )の番号の先の出願（ただし、本国際出願が提出される受理官庁に対して提出されたものに限る）のうち、次の( )の番号のものについては、出願書類の認証原本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁（日本国特許庁の長官）に対して請求している。

\* 先の出願が、ARIPOの特許出願である場合には、その先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国の少なくとも1ヶ国を追記欄に表示しなければならない（規則4.10(b)(ii)）。追記欄を参照。

第VII欄 国際調査機関		
国際調査機関（ISA）の選択	先の調査結果の利用請求：当該調査の照会（先の調査が、国際調査機関によって既に実施又は請求されている場合）	
ISA/JP	出願日（日. 月. 年）	出願番号 国名（又は広域官庁）

第VIII欄 照会欄：出願の言語		
この国際出願の用紙の枚数は次のとおりである。		
願書	4	枚
明細書（配列表を除く）	7	枚
請求の範囲	1	枚
要約書	1	枚
図面	9	枚
明細書の配列表	0	枚
合計	22	枚
この国際出願には、以下にチェックした書類が添付されている。		
1. <input checked="" type="checkbox"/> 手数料計算用紙	5. <input checked="" type="checkbox"/> 優先権書類（上記第VI欄の( )の番号を記載する）	(1)
<input checked="" type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	6. <input type="checkbox"/> 国際出願の翻訳文（翻訳に使用した言語名を記載する）	
<input checked="" type="checkbox"/> 国際事務局の口座への振込みを証明する書面	7. <input type="checkbox"/> 寄託した微生物又は他の生物材料に関する書面	
2. <input type="checkbox"/> 別個の記名押印された委任状	8. <input type="checkbox"/> スクレオチド又はアミノ酸配列表（フレキシブルディスク）	
3. <input type="checkbox"/> 包括委任状の写し	9. <input type="checkbox"/> その他（書類名を詳細に記載する）	
4. <input type="checkbox"/> 記名押印（署名）の説明書		
要約書とともに提示する図面： 6	本国際出願の使用言語名： 日本語	

第IX欄 提出者の記名押印	
各人の氏名（名称）を記載し、その次に押印する。	
松 限 秀 盛	

受理官庁記入欄		2. 図面 <input type="checkbox"/> 受理された <input type="checkbox"/> 不足図面がある
1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日		
3. 国際出願として提出された書類を補充する書類又は図面であって その後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）		
4. 特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補充の期間内の受理の日		
5. 出願人により特定された 国際調査機関	ISA/JP	6. <input type="checkbox"/> 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に 調査用写しを送付していない

国際事務局記入欄	
記録原本の受理の日	
様式 PCT/RO/101 (最終用紙) (1998年7月：再版2000年1月)	

# 明 細 書

## ヘッドホーン装置

### 技術分野

5 本発明はヘッドホーン装置に関し、詳しくは、ハウジングとそのハウジングに取り付けられたイヤerpッドとを備えたヘッドホーン装置に関する。

### 背景技術

10 以下に、図 1 及び図 2 を参照して、従来のヘッドホーン装置の一例を説明する。

ヘッドホーン装置 a は、一対のヘッドホーン本体 b， b とヘッドバンド c とを備えている。

15 ヘッドホーン本体 b は、内部に図示しないスピーカユニットが配設されたハウジング d と、そのハウジング d の内面側に取り付けられた柔軟性に富むイヤerpッド e とを有している。

ハウジング d は、略ドーム状をなす外殻部 f とその外殻部 f の開口縁に設けられた取付部 g とから成り、外殻部 f と取付部 g との間に円周方向に延びる取付溝 h が形成されている。

20 イヤerpッド e は、略円環状をなすクッション部 i が表皮部 j に内包されて構成される。表皮部 j は、クッション部 i を包み込む筒状のリング形状をなす内包部 k と、その内包部 k の外周部から突出された被取付部 l とから構成される。そして、イヤerpッド e， e は、それぞれ被取付部 l， l が取付溝 h， h に取付部 g， g を覆うようにして挿入されて、ハウジング d， d に取り付けられている（図 2 参照）。

25 ヘッドバンド c は上方に凸になるように湾曲され、可撓性及び弾性を有し、両端部が互いに近づく方向への弾発力を有するバネ部材として設けられている。そして、ヘッドバンド c の両端部に

は、それぞれハンガーm、mがスライド自在に支持され、そのハンガーm、mは、それぞれ一端部においてヘッドホン本体b、bを回動自在に支持している。

ハンガーm、m間には補助バンドnが設けられている。

5       ヘッドホン装置aは、それぞれヘッドホン本体b、bのイヤークッション部e、eが頭部oの耳介p、pを覆うようにして頭部oに装着され（図1参照）、このときヘッドバンドcの弾発力によって頭部oにヘッドホン本体b、bを介して一定の側圧が付与される。また、補助バンドnは、頭部oに上方から接触した状態で装着される（図1参照）。

10

ところで、ヘッドホン装置は、ヘッドホン本体のイヤークッション部が直接人体に接触して装着されるため、衛生面を考慮すると、イヤークッション部を清潔に保つことが望ましく、このような使用者の衛生への関心は近年一層高いものとなって来ている。

15       ところが、上記した従来のヘッドホン装置aにあっては、イヤークッション部e、eをハウジングd、dから取り外すことは可能であるが、クッション部i、iが表皮部j、jに内包されているため、表皮部j、jをクッション部i、iから取り外すことはできない。

20       従って、人体に直接接触するイヤークッション部eを清潔に保つために、表皮部jをクッション部iとともに洗濯することが考えられるが、通常、クッション部iが耐水性の悪いウレタン系の材料によって形成されることから、表皮部jをクッション部iとともに洗濯すると不具合を生じるため、実際には、表皮部jを布等で拭いて表面の汚れを除去する程度しか方法がなく、衛生面を考えると決して満足のいくものではなかった。

25

そこで、本発明は、上述の問題点を克服し、イヤークッション部を清潔に保ち衛生面の向上を図ることのできるヘッドホン装置を提

案しようとするものである。

## 発明の開示

5 本発明は、上述の課題を解決するために、頭部に対して耳介の外側から装着されるイヤーパードと、スピーカユニットが配設されると共にイヤーパードが取り付けられる取付部を有するハウジングとを設け、イヤーパードはクッション部とそのクッション部を覆う表皮部とから成ると共にハウジングに対して着脱可能とし、かつ、表皮部とクッション部とを分離可能としたヘッドホーン装置である。

10 従って、本発明ヘッドホーン装置によれば、表皮部をクッション部から取り外すことが可能となる。

## 図面の簡単な説明

15 図1は、従来のヘッドホーン装置を人の頭部に装着した状態の略線的正面図で、一部に断面を有する。図2は、図1のヘッドホーン装置のヘッドホーン本体の略線的縦断面図である。図3は、本発明の実施の形態のヘッドホーン装置を、人の頭部に装着した状態の略線的正面図で、一部に断面を有する。図4は、図3のヘッドホーン装置のヘッドホーン本体の略線的縦断面図である。図5は、図3のヘッドホーン装置のイヤーパードの略線的縦断面図である。図6は、図5のイヤーパードを、クッション部と、表皮部に分離した状態の略線的縦断面図である。図7は、孔を有しないクッション部を備えるイヤーパードを示す略線的縦断面図である。図8は、孔を有するクッション部を備えるイヤーパードを示す略線的縦断面図である。

## 発明を実施するための最良の形態

以下に、図 3 ～図 8 を参照して、本発明の実施の形態のヘッド  
ホーン装置を詳細に説明する。

図 3 を参照するに、ヘッドホーン装置 1 は、一対のヘッドホー  
ン本体 2， 2 とヘッドバンド 3 とを備えている。そして、ヘッド  
5 ホーン本体 2， 2 は、それぞれハウジング 4 と、そのハウジング  
4 の内面側に取り付けられた柔軟性に富むイヤーパーッド 5 とを有  
している。

ヘッドバンド 3 は上方に凸になるように湾曲され、可撓性及び  
弾性を有し、両端部が互いに近づく方向への弾発力を有するバネ  
10 部材として設けられている。ヘッドバンド 3 の両端部には、それ  
ぞれハンガー 6， 6 がスライド自在に支持され、そのハンガー 6  
， 6 にそれぞれ図示しない回動機構を介してヘッドホーン本体 2  
， 2 が回動自在に支持されている。

ハンガー 6， 6 間には補助バンド 6 a が設けられている。

15 ハウジング 4 は、図 4 に示すように、外形が略ドーム状を為す  
外殻部 7 とその外殻部 7 の一端側に設けられた円板状の取付部 8  
とから成り、外殻部 7 と取付部 8 との間に周方向に延びる取付溝  
4 a が形成されている。そして、ハウジング 4 の内部には図示し  
ないスピーカユニットが配設されている。

20 イヤーパーッド 5 は、図 4 ～図 6 に示すように、例えば、ウレタ  
ン系の柔軟性に富むクッション部 9 の一部が、例えば、合成皮革  
や布材料等によって形成された表皮部 10 によって覆われて成り  
、ハウジング 4 の取付部 8 に取り付けられる。

クッション部 9 は、稍厚みのある円環状の形状を有する。

25 表皮部 10 は、覆い部 11 と被取付部 12 とが縫合されて構成  
される。覆い部 11 は、外形が円形状の浅い容器状で、開口縁部  
11 a が被取付部 12 と縫合されている。被取付部 12 はリング  
状の周面部 12 a とその周面部 12 a の一端から内方へ突出され

たフレンジ状の挿入部 1 2 b とから成り、周面部 1 2 a の他端部 1 2 c が覆い部 1 1 の開口縁部 1 1 a と縫合されている。そして、挿入部 1 2 b の内側の開口は、クッション部 9 を表皮部 1 0 に対して挿脱するための挿脱用開口 1 2 d として形成されている。

5

被取付部 1 2 の挿入部 1 2 b の内周縁には円環状のシート 1 3 が貼着され、そのシート 1 3 は、例えば、適度な硬度を有する皮革等の材料によって形成されている。

10       しかして、図 5 に示す、クッション部 9 を挿脱用開口 1 2 d から表皮部 1 0 内に挿入した状態において、図 4 に示す如く、表皮部 1 0 の挿入部 1 2 b をハウジング 4 の取付溝 4 a 内に挿入しイヤパッド 5 をハウジング 4 に取り付ける。挿入部 1 2 b は、その内周縁にシート 1 3 が貼着されると共にシート 1 3 によって内周縁の厚みが増し剛性が高くされているため、挿入部 1 2 b の取付溝 4 a への挿入が行い易くされている。

15

また、挿入部 1 2 b を取付溝 4 a から取り出すことにより、ハウジング 4 からイヤパッド 5 を取り外すことができる。そして、図 6 に示す如く、挿脱用開口 1 2 d からクッション部 9 を取り出すことによりそのクッション部 9 と表皮部 1 0 とが分離される。

20

ヘッドホーン装置 1 は、図 3 に示す如く、それぞれヘッドホーン本体 2, 2 のイヤパッド 5, 5 が頭部 1 4 の耳介 1 5, 1 5 を覆うようにして頭部 1 4 に装着され、このときヘッドバンド 3 の弾発力によって頭部 1 4 にヘッドホーン本体 2, 2 を介して一定の側圧が付与される。また、図 3 に示す如く、補助バンド 6 a は、頭部 1 4 に上方から接触した状態で装着される。

25

以上に記載した通り、ヘッドホーン装置 1 にあっては、イヤパッド 5, 5 をハウジング 4 から取り外すことができると共に表

皮部 10, 10 がクッション部 9, 9 に対して分離可能とされている。

従って、表皮部 10, 10 をクッション部 9, 9 から取り外して、表皮部 10, 10 のみを洗濯することができるため、イヤ  
5   パッド 5, 5 を常に清潔に保ち衛生面の向上を図ることができる。  
。

また、ヘッドホン装置 1 にあっては、イヤパッド 5, 5 の  
クッション部 9, 9 の外形を円形状に形成しているため、表皮部  
10, 10 をクッション部 9, 9 に取り付ける際の方向性がなく  
10   、両者の位置合わせを行う必要がないため、取付作業における作  
業性の向上を図ることができる。

尚、上述の例では、クッション部 9, 9 の外形を円形状に形成  
した場合を示したが、クッション部の外形を、取付作業の際の位  
置合わせが容易に行うことができるような形状、例えば、正多角  
15   形や楕円形等の形状に形成してもよい。

図 7 は、中心部に孔が形成されていないクッション部 9 A を用  
いたイヤパッド 5 A を示すものである。

図 8 は、覆い部 11 B の中央部にクッション部 9 に対応して孔  
11 b を形成した表皮部 10 B を用いたイヤパッド 5 B を示す  
20   ものである。

このように、図 7 又は図 8 に示すイヤパッド 5 A, 5 B にあ  
っても、イヤパッド 5 と同様に、イヤパッド 5 A の表皮部 1  
0 とクッション部 9 A とが分離可能とされ、イヤパッド 5 B の  
表皮部 10 B とクッション部 9 とが分離可能とされている。

従って、表皮部 10 又は表皮部 10 B をクッション部 9 A 又は  
25   クッション部 9 から取り外して、表皮部 10 又は表皮部 10 B の  
みを洗濯することができるため、イヤパッド 5 A 又はイヤパ  
ッド 5 B を常に清潔に保ち衛生面の向上を図ることができる。

尚、上述のように、イヤープッドの表皮部とクッション部とを分離可能として衛生面の向上を図るようにすることは、ヘッドホーン装置に限られることなく、例えば、防寒用や防音用の耳あてに適用することも可能である。

5        上述の実施の形態において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本発明の実施を行うに際しての具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

10        以上に記載したところから明らかなように、本発明のヘッドホーン装置は、頭部に対して耳介の外側から装着されるイヤープッドと、スピーカユニットが配設されると共にイヤープッドが取り付けられる取付部を有するハウジングとを備え、イヤープッドはクッション部とそのクッション部を覆う表皮部とから成ると共にハウジングに対して着脱可能とされ、かつ、表皮部とクッション部とが分離可能とされている。

15        従って、本発明のヘッドホーン装置によれば、表皮部をクッション部から取り外して、表皮部のみを洗濯することができるため、イヤープッドを常に清潔に保ち衛生面の向上を図ることができる。

20        又、本発明のヘッドホーン装置によれば、イヤープッドのクッション部の外形を円形状に形成したので、表皮部をクッション部に取り付ける際の方向性がなく両者の位置合わせを行う必要がないため、取付作業における作業性の向上を図ることができる。

## 請求の範囲

1. 頭部に対して耳介の外側から装着されるイヤーパーッドと、  
スピーカーユニットが配設されると共に、上記イヤーパーッド  
5  が取り付けられる取付部を有するハウジングとを備え、  
  上記イヤーパーッドはクッション部と該クッション部を覆う表皮部とから構成されると共に、  
  上記ハウジングに対して着脱可能とされ、かつ、上記表皮部  
  と上記クッション部とが分離可能とされた  
  ことを特徴とするヘッドホン装置。
- 10  2. 上記イヤーパーッドの上記クッション部の外形を円形状に形成  
  したことを特徴とする請求項1に記載のヘッドホン装置。

## 要約書

本発明は、頭部（１４）に対して耳介（１５）の外側から装着されるイヤープッド（５）と、スピーカーユニットが配設されると共にイヤープッド（５）が取り付けられる取付部（８）を有するハウジング（４）とを設け、イヤープッド（５）はクッション部（９）とそのクッション部（９）を覆う表皮部（１０）とから構成されると共に、ハウジング（４）に対して着脱可能とされ、かつ、表皮部（１０）とクッション部（９）とを分離可能としたことにより、イヤープッドを清潔に保ち衛生面の向上を図ることのできるヘッドホーン装置を得ることができる。

FIG. 1

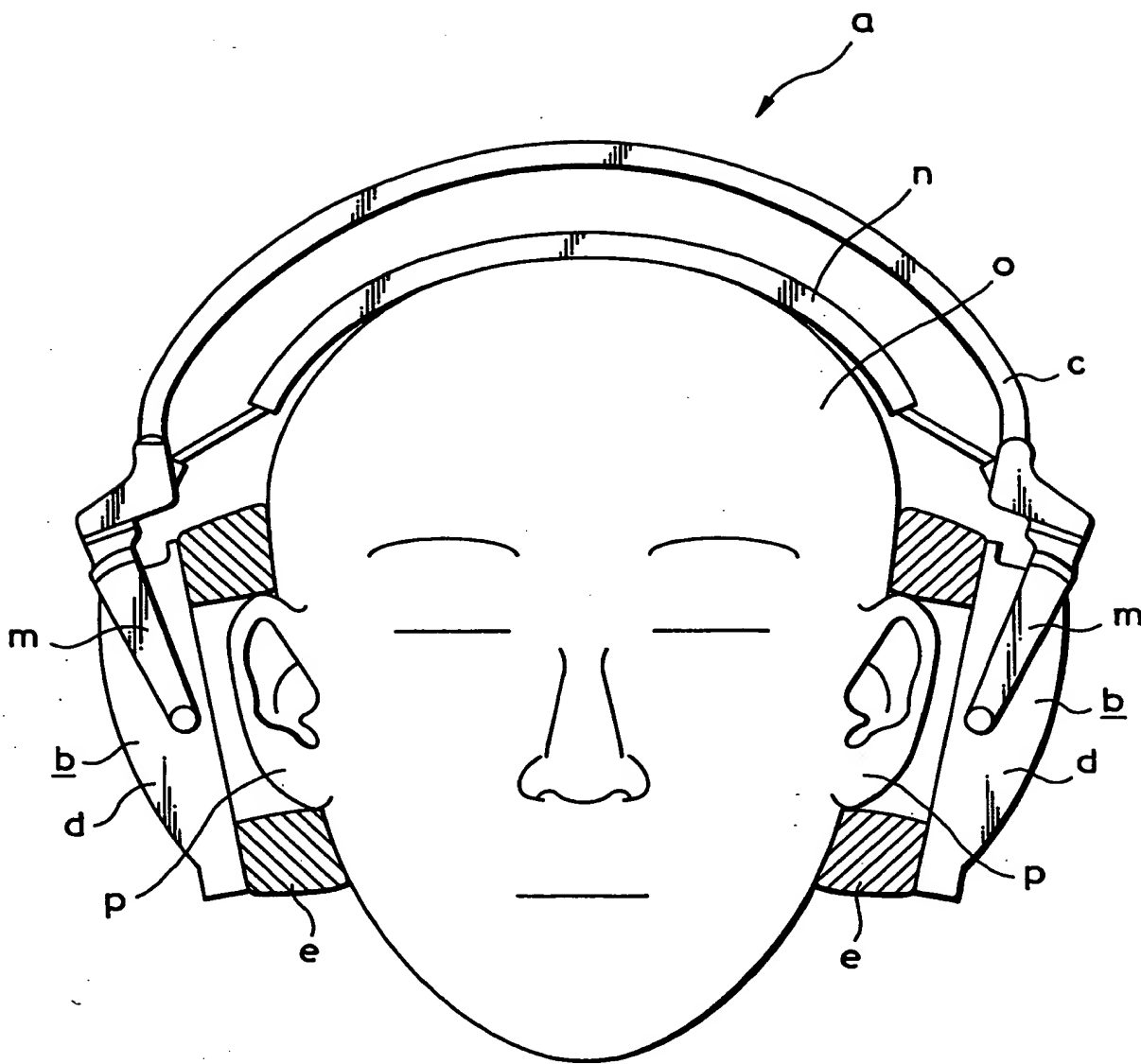


FIG. 2

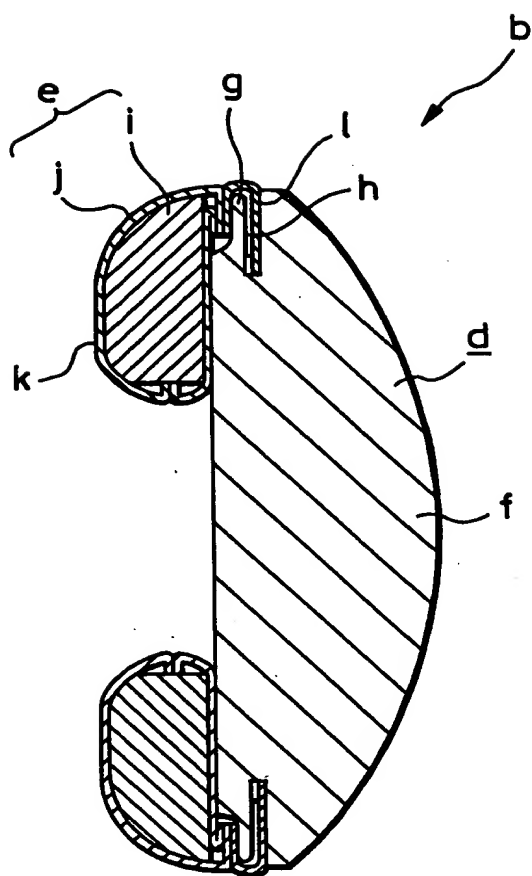




FIG. 4

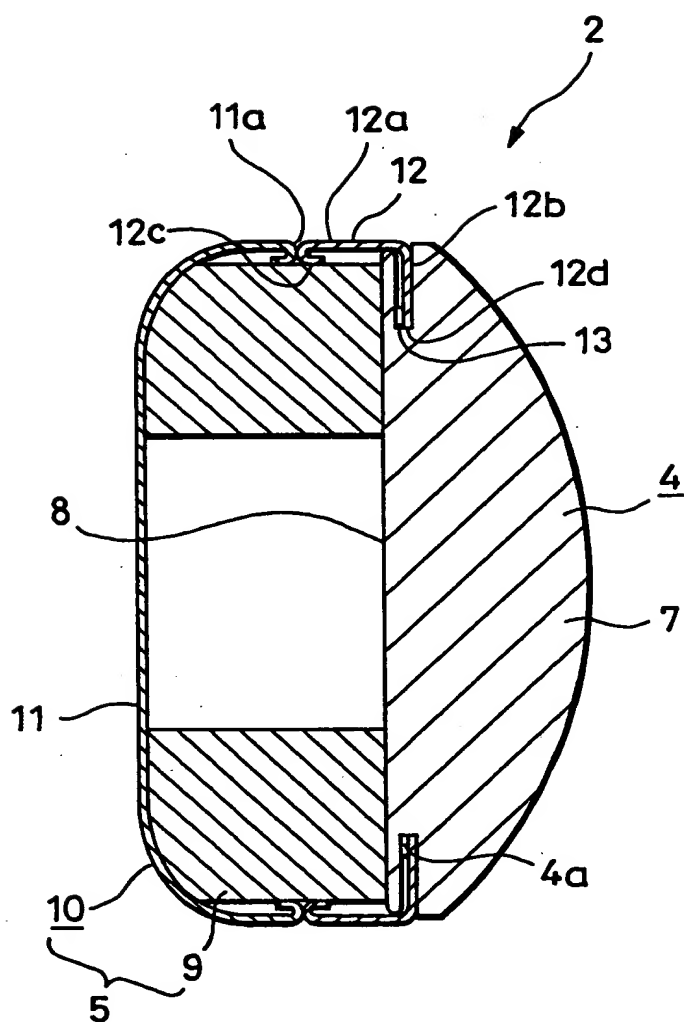


FIG. 5

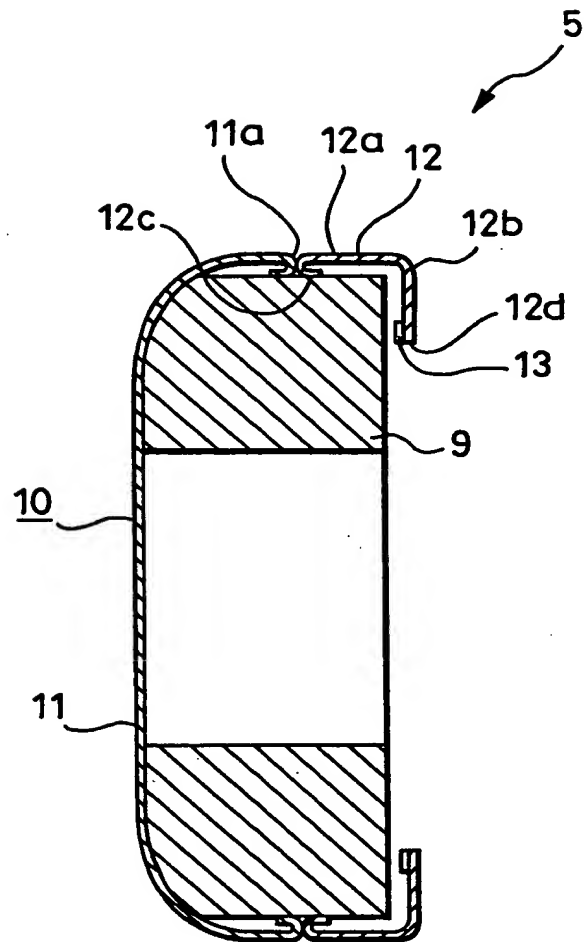


FIG. 6

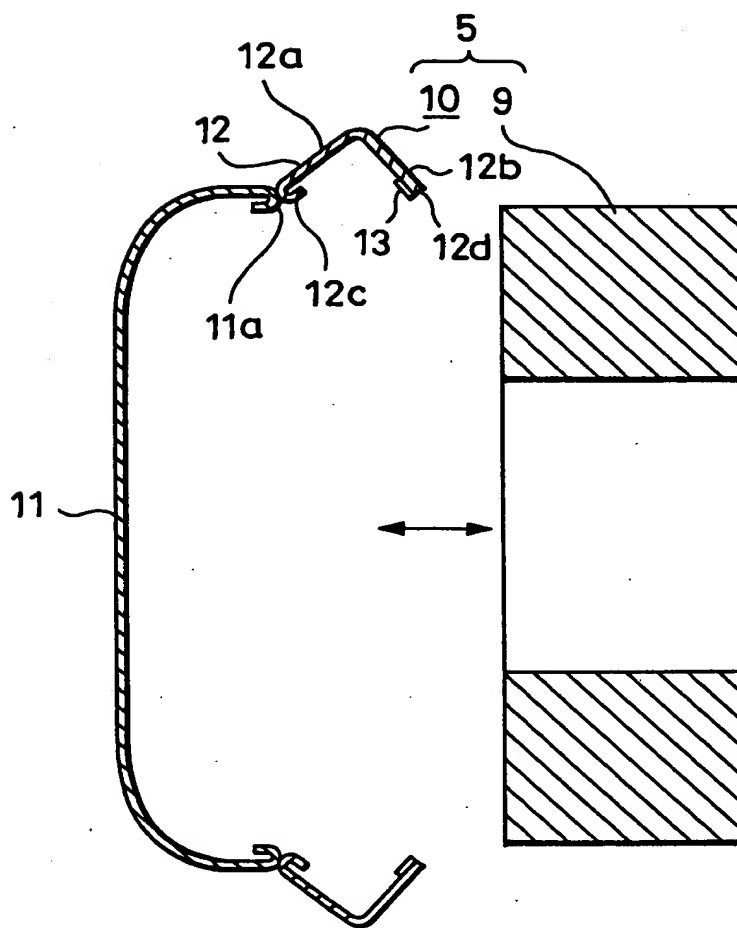


FIG. 7

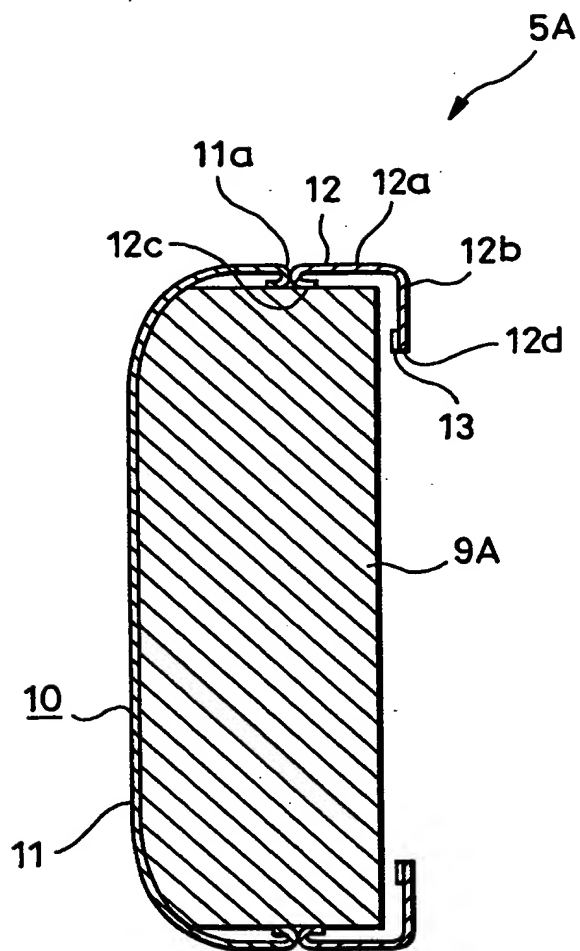
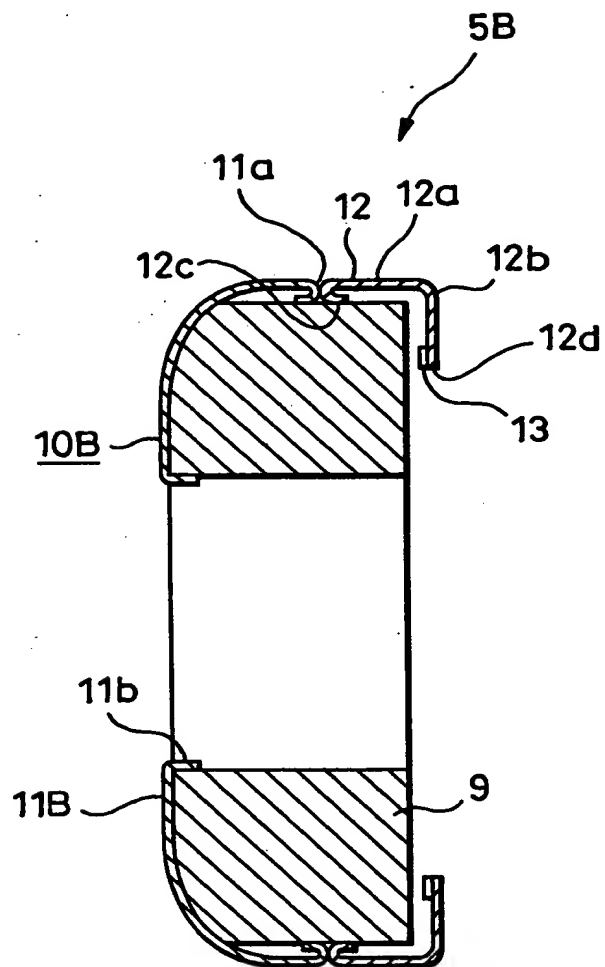


FIG. 8



# 符号及び事項の一覧表

1	ヘッドホーン装置
2	ヘッドホーン本体
3	ヘッドバンド
4	ハウジング
5	イヤーパーッド
5 A	イヤーパーッド
5 B	イヤーパーッド
6	ハンガー
7	外殻部
8	取付部
9	クッション部
9 A	クッション部
1 0	表皮部
1 0 B	表皮部
1 1	覆い部
1 1 B	覆い部
1 2	被取付部
1 3	シート
1 4	頭部



PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 S01P0052W000	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JPO0/09426	国際出願日 (日.月.年) 28.12.00	優先日 (日.月.年) 07.01.00	
出願人(氏名又は名称) ソニー株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 6 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H04R1/10

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H04R1/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2001年

日本国登録実用新案公報 1994-2001年

日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願46-112684号 (日本国実用新案登録出願公開48-68523号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (田中信吉)、31.8月.1973 (31.08.73) 全文、1-5図 (ファミリーなし)	1-2
X	日本国実用新案登録出願47-110002号 (日本国実用新案登録出願公開49-66419号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (星電器製造株式会社)、11.6月.1974 (11.06.74) 全文、1-2図 (ファミリーなし)	1-2

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.01.01

国際調査報告の発送日

19.02.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大野 弘

5C

9175

電話番号 03-3581-1101 内線 3539

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願49-87863号（日本国実用新案登録出願公開51-15922号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（株式会社吉田興業）、05.2月.1976（05.02.76）全文、1-5図（ファミリーなし）	- 1-2